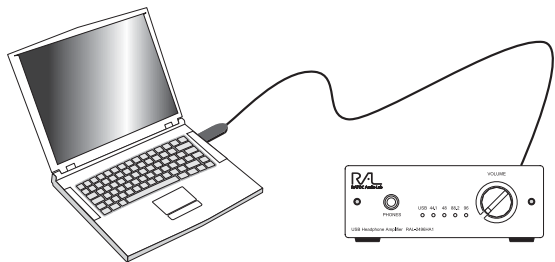
USB Headphone Amplifier

RAL-2496HA1

ステップアップガイド

2010年8月　第1.1版

本紙は、音楽ファイルをより高音質で再生するための設定ガイドです。ユーザーズマニュアルと併せてご覧ください。

ラトックシステム株式会社
RATOC Systems, Inc.

Windows PC編

⇒Mac編は裏面を参照してください。

1 再生ソフトとドライバーの選択

RAL-2496HA1はWindows7/Vista/XPに対応していますが再生ソフトとドライバーの組み合わせにより再生できない場合があります。
下記の表は音楽再生ソフト iTunes/WindowsMediaPlayer/Foobar2000、ドライバ ー DirectSound/WASAPI/ASIO4ALLを例としてOS別に一覧表記しています。お客様のパソコン環境と照らし合わせて再生ソフトとドライバーを選んでください。

●Windows 7

	ドライバー		
再生ソフト	Direct Sound	WASAPI	ASIO 4ALL
iTunes	○	○ ※1 ※3	×
Windows Media Player	○	－	×
foobar2000 ※2	○	○	○

●Windows Vista

	ドライバー		
再生ソフト	Direct Sound	WASAPI	ASIO 4ALL
iTunes	○	○ ※3 ※4	×
Windows Media Player	○	－	×
foobar2000 ※2	○	○	○

●Windows XP

	ドライバー		
再生ソフト	Direct Sound	WASAPI	ASIO 4ALL
iTunes	○	×	×
Windows Media Player	○	×	×
foobar2000 ※2	○	×	○

※1　❷ にて詳しく設定方法の説明があります。
※2　英語表記のため、日本語表記にするには日本語ツールをダウンロードする必要があります。
※3　iTunesはWindows7/Vistaの64ビット版OS環境ではWASAPIモードに対応していません。
※4　Windows Vista SP1以降の対応です。

Direct Sound
　Windowsの標準オーディオドライバー。通常USBオーディオアダプターなどを接続した際に動作します。Direct Soundを使用時の設定は「❸ビットレート/サンプルレートの設定」を参照してください。

WASAPI
　Windows Vistaより搭載されたOS上でカーネルミキサーをバイパスできる機能。(Vista SP1以降で使用可能)WASAPIを使用時の設定は「❷カーネルミキサーのバイパス」を参照してください。

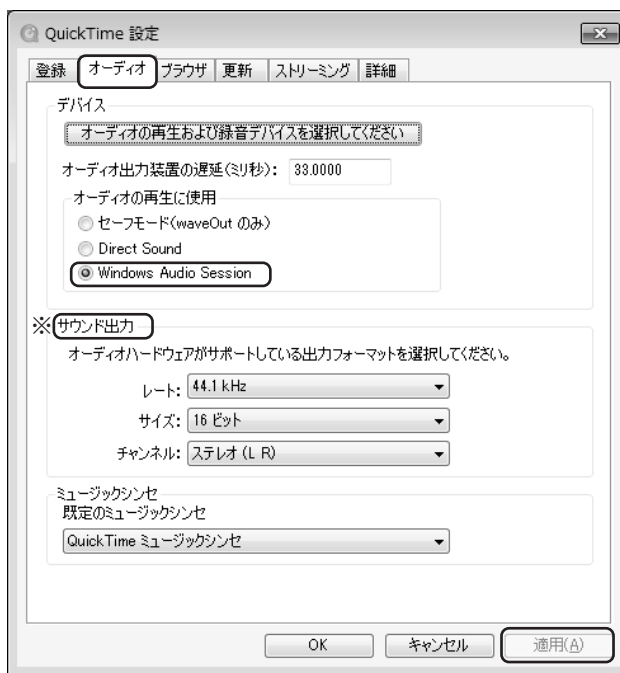
ASIO4ALL
　ASIOに対応しないオーディオデバイスから擬似的に出力が出来るようになるフリーソフト。遅延が少なく、カーネルミキサーをバイパスできる。
　http://www.asio4all.com/

2 カーネルミキサーのバイパス

一般的にWindowsパソコンで再生されたデータはカーネルミキサーを経由してUSBオーディオより転送されますが、カーネルミキサーを回避することにより音質向上が見込まれます。ここではカーネルミキサーをバイパスし、信号経路を短縮して再生する設定方法を説明します。

【Windows 7で設定をおこなう 例：iTunes使用の場合】
　OS機能でカーネルミキサーをバイパスできるWASAPI（WindowsAudioSession API）を使用した設定（対応表参照）
　※WASAPIはWindows7　64ビット版環境では使用できません。

1.【スタート】→【コントロールパネル】から“QuickTime”を開いてください。

2.【オーディオ】タブをクリックし、【オーディオの再生に使用】の”Direct Sound″から”Windows Audio Session″に変更し、【適用】をクリックしてください。

※以降の設定は、ご使用の再生ソフトにより異なります。
・iTunes/QuickTime⇒ ❸「ビットレート/サンプルレートの設定」へ。
　❷-2.QuickTime設定の”サウンド出力”と ❸-3.ヘッドホンのプロパティ”既定の形式”のビットレート/サンプルレートを同じ数値に合わせてください。
・foobar2000⇒設定は以上で終了です。

3 ビットレート/サンプルレートの設定

サンプルレート/ビットレートの変更設定をおこないます。格納された音楽ファイルと再生ビットレート/サンプルレートに合わせることにより、音楽ファイルとの同一性を保ちます。

※Windows XPでは設定変更が出来ません。（カーネルミキサーでの自動選択となります）
※ASIOドライバー/WASAPIモード再生などカーネルミキサーをバイパス設定している場合、ここでの設定は反映されません。（iTunesとWASAPIとの組み合わせで使用している場合は設定が必要です。）

【Windows7で設定をおこなう】

1. 【スタート】→【コントロールパネル】→【サウンド】を開きます。

2. 【RAL-2496HA1 USB-Headphone-Amp】をダブルクリックして【ヘッドホンのプロパティ】を開きます。

3. 【詳細】タブ の"既定の形式"から、PCに格納されたファイルと同様のサンプルレート/ビットレートを選び、【適用】をクリックします。

※音楽再生ソフトの出力設定がDirect Soundの場合、Windows 7/VistaではOS上の仕様により24bit、88.200Hzが表示されません。音楽ファイルと異なるサンプルレート/ビットレートを選択した場合、音楽は再生されますが同一性が失われることがあります。

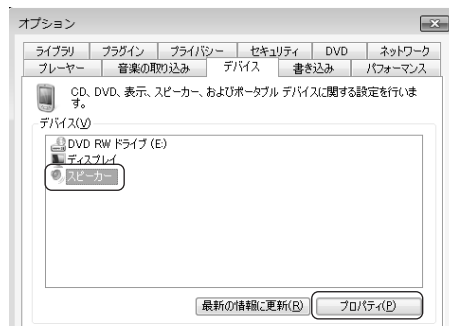
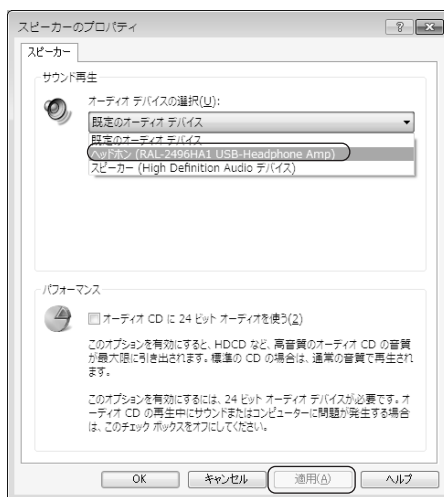
4 OSエラー音を転送したくないときは

通常の設定では、すべての音が伝送されます。お使いのOSや再生ソフトによって設定方法が異なりますが、エラー音をパソコン内蔵スピーカーで再生させ、音楽だけを伝送させる方法の概略を説明します。

【Windows Media Player 12の場合】

1. 【スタート】→【コントロールパネル】→【ハードウェアとサウンド】→【サウンド】をクリックし、【再生】タブで再生デバイスをパソコン内蔵スピーカーに変更します。

2. Windows Media Playerの【整理】→【オプション】をクリックします。

3. 【デバイス】タブにて、"スピーカー"を選択し、プロパティを開きます。

4. "オーディオデバイスの選択"を"ヘッドホン【RAL-2496HA1 USB-Headphone-Amp】"に変更し、【適用】をクリックします。

※iTunesなど個別の出力設定がないアプリケーションの場合は、パソコンのエラー音なども再生されます。

【出力設定がないアプリケーションでエラー音などを再生させたくない場合】

【スタート】→【コントロールパネル】→【サウンドとオーディオデバイス】→【再生】タブで"**ヘッドホン【RAL-2496HA1 USB-Headphone-Amp】"を既定のデバイスに変更**後、【サウンド】タブの"サウンド設定"を「サウンドなし」に変更してください。
（ただしOS起動音、メール受信音などすべてのサウンドがOFFとなります）

Mac編

5 再生ソフトとドライバーの選択

MacではOSの特性上、カーネルミキサーなどを経由せずにUSBオーディオへ転送されます。ドライバーは共通となりますが、再生ソフトは変更が可能です。

●Mac OS X

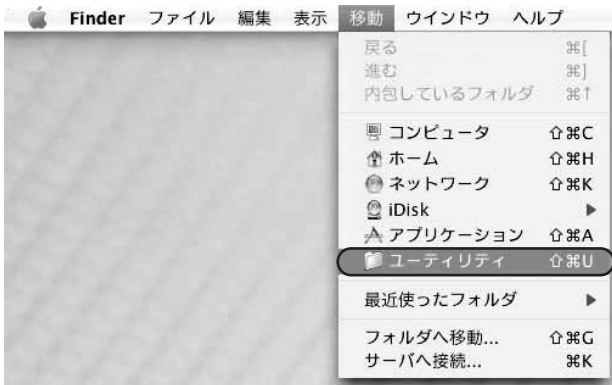
再生ソフト	ドライバー	備考
iTunes	Core Audio	Mac標準のオーディオ再生ソフト
Play	Core Audio	http://sbooth.org/Play/
Cog	Core Audio	http://www.bridge1.com/cog.html

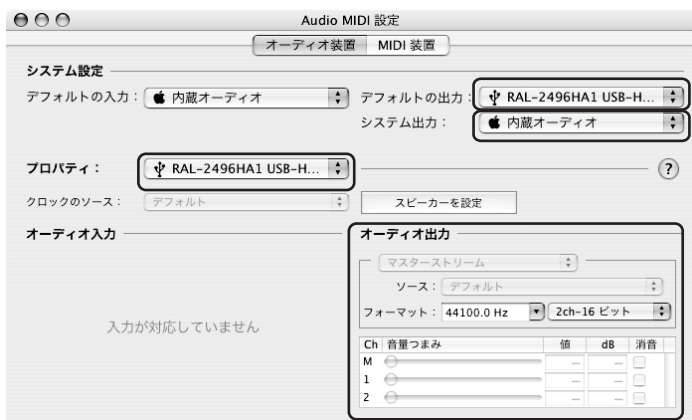
※詳しくは再生ソフトのマニュアル等を参照ください。

6 ビットレート/サンプルレートの設定

MacとRAL-2496HA1を接続すると、Macからの出力は24bit/96kHz出力になっています。ここでは【Audio MIDI設定】により格納された音楽ファイルのビットレート/サンプルレートに合わせることで音楽ファイルとの同一性を保つ設定をおこないます。

【Audio MIDI設定をおこなう】

1. Finderのメニューバーから【移動】→【ユーティリティ】を開きます。

2. 【Audio MIDI】を開きます。

3. ”Audio MIDI設定”画面で下記のように設定をおこないます。
   デフォルトの出力 → RAL-2496HA1 USB-Headphone-Amp
   システム出力 → 内蔵オーディオ
   プロパティ → RAL-2496HA1 USB-Headphone-Amp
   オーディオ出力 → 音楽ファイルのビットレート/サンプルレートに合わせて設定してください。

7 OSエラー音を転送したくないときは

通常の設定では、すべての音が伝送されます。エラー音をMac内蔵スピーカーから再生させ、音楽だけを伝送させる方法の概略を説明します。

【サウンド出力設定をおこなう】

1. アップルメニューから【システム環境設定】を開いてください。

2. 次に【サウンド】を開いてください。

3. 【サウンドエフェクト】をクリックし、”警告とサウンドエフェクトの再生装置”を内蔵スピーカーに設定してください。

4. 【出力】をクリックし、”サウンドを出力する装置の選択”を”RAL-2496HA1 USB-Headphone-Amp”に設定してください。

8 お問い合わせ

8-1. 本製品に関するお問い合わせ

本製品に関するご質問がございましたら、下記弊社サポートセンターまでお問い合せください。お問い合わせの際には、巻末の「質問用紙」に必要事項をご記入のうえ、下記FAX番号までお送りください。折り返し、電話またはFAX、メールにて回答いたします。
なお、ご質問に対する回答は下記営業時間内とさせていただいておりますのでご了承ください。また、ご質問の内容によりましては弊社にてテスト/チェック等をおこなう関係上、回答までに時間を要する場合もございますので、予めご了承くださいますようお願い申し上げます。

ラトックシステム株式会社　サポートセンター

〒556-0012　大阪市浪速区敷津東1-6-14　朝日なんばビル
TEL 大阪:06-6633-0180　東京:03-5207-6410
FAX:06-6633-8285 （FAXは24時間受付）

営業時間　月曜～金曜　10:00～13:00、14:00～17:00
土曜・日曜・祝日及び弊社指定の休日を除く

ホームページで最新の情報をお届けしております。
またホームページ上からのご質問・お問い合わせも可能です。
http://www.ratocsystems.com/

8-2. 修理について

万一故障した場合は、本製品に添付の保証書記載内容に基づいて修理いたします。故障と思われる症状が発生した場合は、まず本書を参照し、接続や設定が正しくおこなわれているかどうかご確認ください。現象が改善されない場合は、弊社ホームページの下記アドレス「修理について」を参照し、弊社修理センター宛に製品をお送りください。なお、修理は部品修理ではなく、全交換修理となる場合がありますことをご了承ください。修理に関してご不明な点がありましたら、弊社サポートセンターまでご相談ください。

<製品送付先 >
ラトックシステム株式会社　修理センター
〒556-0012　大阪市浪速区敷津東1-6-14　朝日なんばビル
TEL:06-6633-0180

<送付頂くもの>
・本製品の保証書の原本
・製品
・質問用紙 （本書巻末の「質問用紙」に現象を明記してください。）

<送付方法>
宅急便等、送付の控えが残る方法でお送りください。
弊社への修理品の送料は、送り主様がご負担ください。返送の費用は、弊社が負担いたします。
輸送中の事故に関しては、弊社はいかなる責任も負いかねますので、ご了承ください。

<修理費用>
保証書に記載の保証期間・条件のもと、有償となる場合があります。
詳細は保証書をご覧ください。

修理についてのご案内
http://www.ratocsystems.com/services/repair/contents.html

9 オプション品のご案内

オプション品のご注文は、ラトックダイレクトにて承ります。
http://rps.ratocsystems.com/

品名：ACアダプター（5V 1A）
型番：RSO-AC05-10

10 一般仕様

項目	仕様	
型番	RAL-2496HA1	
名称	USB ヘッドホンアンプ	
対応OS	Windows 7/Vista/XP ※64ビット版にも対応 Mac OS X 10.1以降	
対応機種	USBポート搭載したWindowsPC またはMac	
入力端子	USB Series B	
サンプリング周波数	24bit/16bit・96kHz/88.2kHz/48kHz/44.1kHz対応	
LEDインジケータ	USB=USBオーディオデバイスとして認識 44.1・48・88.2・96kHz=受信中	
電源電圧	+5V（USBポートより供給）	
消費電流	320mA(ヘッドホン出力時)	
動作環境	温度：0～55℃、湿度：20～80%（ただし結露しないこと）	
オーディオ出力端子	ヘッドホン出力（φ3.5mmステレオミニ）	ラインアウト（RCA）
周波数特性	10～40kHz(96kHz動作時)	20～20kHz(44.1kHz動作時)
S/N比	ヘッドホン出力 95dB	ラインアウト 100dB
定格出力	ヘッドホン出力 62.5mW×2(16Ω)	ラインアウト 2.0Vrms
全高調波歪	ヘッドホン出力 -95dB	ラインアウト -88dB
ダイナミックレンジ	ヘッドホン出力 95dB	ラインアウト 100dB
クロストーク特性	ヘッドホン出力 95dB	ラインアウト 100dB
外形寸法/重量	91（W）×66（D）×32（H）mm(突起部含まず) / 約195g	
対応オーディオ機器	ヘッドホンまたはアナログライン入力端子を搭載したオーディオ機器	
製品内容	本体、USBケーブル(約100cm)、ゴム足(×4)、ユーザーズマニュアル、ステップアップガイド、保証書	
保証期間	1年間	

※パソコンへの音楽や音声の入力はできません。
※本製品は国内仕様となっており、海外での保守、およびサポートはおこなっておりません。
※製品改良のため、予告なく外観または仕様の一部を変更することがあります。

RAL-2496HA1 質問用紙 （第1.1版）

ラトックシステム株式会社 サポートセンター宛　**FAX：06-6633-8285**
お手数ですが、拡大コピーの上必要事項を記入して、FAXでお送りください。

項目			
氏名			
会社・学校	※法人登録の方のみ		
部署・所属	※法人登録の方のみ		
住所	〒		
TEL		FAX	
メールアドレス			
製品型番	RAL-2496HA1	シリアル番号	96HA
購入店名			
購入年月日			

項目				
パソコン機種	メーカー名		型番	
使用OS	Windows	□7 □Vista □XP		
	Mac	□Mac OS X（Ver　　　　）		
オーディオ機器	メーカー名		型番	
質問内容				
添付資料				

提供いただいたお客様の個人情報は、サポート目的のみに使用し、他の目的には使用しません。
弊社の個人情報取り扱いに関する詳細は、弊社ホームページをご覧ください。
http://www.ratocsystems.com/info/privacy.html

RAL-2496HA1　ステップアップガイド　2010年8月　第1.1版